



**University of  
Zurich<sup>UZH</sup>**

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2009

---

## **Die Einstellung von zukünftigen Lehrpersonen zum Impfen vor und nach einer Informationsveranstaltung**

Zeyer, A ; Knierim, B

**Abstract:** Hintergrund. Seit Jahren tobt eine heftige gesellschaftliche Debatte um die Nützlichkeit bzw. Schädlichkeit von Impfungen. Das Ergebnis ist eine zunehmende Impfmüdigkeit in der Bevölkerung, die in der Medizin mit Besorgnis gesehen wird. Die vorliegende Arbeit untersucht, ob die Vermittlung von konzeptionellem biomedizinischem Wissen junge Erwachsene in die Lage versetzt, verbreitete Impfmythen als solche zu erkennen und zurückzuweisen. Das Projekt nutzte eine Gesundheitswoche an einer pädagogischen Hochschule. Die Einstellung der Studierenden zum Impfen wurde vor und nach einer gezielten Intervention mit Hilfe eines Fragebogens untersucht. Ergebnis. Die Resultate zeigen, dass sich die Stellungnahmen der Studierenden zu je 7 Aussagen eines Impfbefürworters und eines Impfgegners hochsignifikant verändern. Die Vermittlung von konzeptuellem, biomedizinischem Wissen kann also einen Einfluss auf die Gesundheitskompetenz von Adoleszenten und jugendlichen Erwachsenen haben. Auch in der Gesundheitsförderung und Prävention sollte daher wissensdidaktischen Fragen größere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s11553-009-0170-4>

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-31751>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Zeyer, A; Knierim, B (2009). Die Einstellung von zukünftigen Lehrpersonen zum Impfen vor und nach einer Informationsveranstaltung. Prävention und Gesundheitsförderung, 4(4):235-239.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s11553-009-0170-4>

# Die Einstellung von zukünftigen Lehrpersonen zum Impfen vor und nach einer Informationsveranstaltung

## Hintergrund und Fragestellung

Seit Jahren tobt eine heftige gesellschaftliche Debatte um die Nützlichkeit bzw. Schädlichkeit von Impfungen. Viele Krankheiten, denen durch Impfung vorgebeugt werden kann, wie z. B. Diphtherie, Tetanus, Masern, Mumps, Röteln und Kinderlähmung (Polio) sind in westlichen Ländern sehr selten geworden. Statt sich der Gefahr der Erkrankungen bewusst zu bleiben, hat sich das öffentliche Bewusstsein zunehmend allfälligen Nebenwirkungen der Impfung zugewandt, seien sie nun real oder vermeintlich. Allen diesen Verdächtigungen wurde in umfassenden Studien nachgegangen und keine von ihnen konnten empirisch erhärtet werden [9]. Aus wissenschaftlicher Sicht können sie daher als „Impfmythen“ bezeichnet werden. Trotzdem halten sie sich mit großer Hartnäckigkeit und werden auch immer wieder von Ärzten verbreitet, die der Alternativ- oder Erfahrungsmedizin nahe stehen. Das Ergebnis ist eine zunehmende Impfmüdigkeit in der Bevölkerung, die in der Medizin mit Besorgnis gesehen wird [1].

Der vorliegende Artikel möchte keinen Beitrag zu *pro und contra* in dieser Diskussion liefern, sondern die Situation vielmehr aus einem didaktischen Blickwinkel untersuchen. Das scheint auf den ersten Blick ungewöhnlich, doch wird es ganz natürlich, wenn man sich bewusst ist, dass es auch eine didaktische Aufgabe ist, Strategien zu entwickeln, um Fehlkonzepte zum Impfen zu entkräften und das Ver-

trauen der Bevölkerung in diese zentrale Präventionsstrategie zu stärken.

In diesem Zusammenhang interessieren zwei Arbeiten einer Forschergruppe der naturwissenschaftlichen Fachdidaktik [2, 3], welche gezeigt haben, dass konzeptuelles biologisches Wissen Adoleszenten dabei helfen kann, Fehlkonzepte zu Aids und HIV zu identifizieren und zurückzuweisen. In ihren Arbeiten untersuchte die Gruppe den Zusammenhang zwischen der Qualität von biomedizinischem Wissen von Adoleszenten und ihrer Fähigkeit kritisch über Themen zu Aids und HIV zu reflektieren. Sie fand, dass konzeptuelles biomedizinisches Wissen den untersuchten Adoleszenten die Möglichkeit gab, HIV-Mythen zurückzuweisen.

Die Intention der vorliegenden Forschungsarbeit war es, dasselbe für „Impfmythen“ nachzuweisen. Die Forschungsfrage lautete daher: Kann die Vermittlung von konzeptionellem biomedizinisches Wissen junge Erwachsene in die Lage versetzen, verbreitete Impfmythen als solche zu erkennen und zurückzuweisen?

## Studiendesign und Untersuchungsmethoden

Das Forschungsprojekt nutzte eine so genannte Gesundheitswoche an der Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz in Luzern. In dieser Woche wurde der ganze Jahrgang (ca. 100 Studierende) zusammengezogen, um sich während einer Woche gezielt mit Themen der Gesundheitsförderung und der Prävention zu beschäftigen.

Wir sahen in diesem Kontext die Chance, diese jungen Erwachsenen auch auf das Thema Impfung anzusprechen. Das bereits bestehende Programm der Woche ließ es allerdings nicht zu, dass dem Thema Impfen ein großes Zeitfenster eingeräumt werden konnte. Es wurde daher die klassische Wissensvermittlung im Plenum als didaktische Form gewählt. Für die Gestaltung der Plenarveranstaltung wurde ein Konzept übernommen, welches von der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie für die Praxis entwickelt worden war. Es wurden zunächst die biomedizinischen (konzeptionellen) Hintergründe des Impfens dargestellt. Anschließend wurden die biomedizinische Hintergründe von Starrkrampf vermittelt. Zum Schluss wurde eine Videosequenz eines aktuellen Starrkrampffalles vorgeführt. Die Intervention wurde mit der Möglichkeit, Fragen zu stellen, abgeschlossen.

Um die Entscheidungsfindung der Studierenden zu prüfen, benutzten wir eine Diskussion zwischen einem pädiatrischen Impfspezialisten eines großen Universitätsspitals und einem Alternativmediziner, der ein bekannter Gegner des Impfens ist und großen Einfluss auf die öffentliche Meinung in der Region hat. Diese Diskussion, welche die Pro- und Kontra-Argumentation auf pointierte Aussagen zuspitzte, war kurz zuvor in einer verbreiteten Gratiszeitung publiziert worden [7].

Die Grundidee unseres Forschungsdesigns war also, den angehenden Lehrerinnen und Lehrern dieses Interview zum Lesen zu geben, sie eine Entscheidung für oder gegen die eine oder andere Position

**Tab. 1** Resultate der Einzelitems zu „Pro Impfung“ (P) im Pretest

	n	Mini- mum	Maxi- mum	M	SD
Nach zwei Impfdosen ist die Immunität des Körpers gleich gut wie nach dem Durchmachen der Erkrankung	104	1	6	3,54	1,37
Mit einer Impfung verhindert man die Krankheit und damit schlimme Komplikationen und Spätfolgen	107	1	6	4,48	1,25
Impfungen spielen beim Auslösen von Epilepsien keine Rolle – das wurde in vielen Untersuchungen nachgewiesen	96	1	6	3,74	1,17
Komplikationen der Erkrankung selber können sehr schlimm sein und deshalb braucht es das Impfen	105	1	6	4,61	1,13
Die Wahrscheinlichkeit von Impfkomplicationen ist viel kleiner als jene der Krankheitskomplikationen	106	2	6	4,50	1,18
Mit der Entwicklung und Herstellung von Impfstoffen lässt sich nicht das große Geld verdienen	102	1	6	3,55	1,34
Die Impfgegner argumentieren häufig fachlich falsch	104	1	6	3,32	1,06

M Mittelwert, SD Standardabweichung.

**Tab. 2** Resultate der Einzelitems zu „Kontra Impfung“ (C) im Pretest

	n	Mini- mum	Maxi- mum	M	SD
Das Durchmachen einer Krankheit ergibt die bessere Immunität als das Impfen	104	1	6	4,48	1,25
Das Durchmachen der wirklichen Krankheit stärkt die Abwehrkräfte der Kinder und fördert ihre Entwicklung	107	1	6	3,88	1,36
In der Praxis erlebt man immer wieder, dass Impfungen eine Epilepsie auslösen	81	1	6	2,54	0,95
Wird der Organismus gestärkt, etwa mit Homöopathie, wird er selbst mit den Erregern fertig und es braucht keine Impfung	94	1	6	3,18	1,46
Es gibt keine Studien, die zeigen, dass Impfungen unbedenklich sind	99	1	6	3,93	1,23
Den Befürwortern des Impfens geht es um handfeste wirtschaftliche Interessen	105	1	6	2,94	1,37
Den Impfbefürwortern geht es um die Macht	104	1	5	2,41	1,16

M Mittelwert, SD Standardabweichung.

fällen zu lassen, ihnen dann in der umschriebenen Intervention das konzeptionelle Wissen zu vermitteln und sie anschließend nochmals die Entscheidung wiederholen zu lassen.

Die Forschungshypothese war, dass das zugeführte, konzeptionelle Wissen die Probanden in die Lage versetzen würde, vermehrt schulmedizinisch unhaltbare Impfmythen zu identifizieren und auch zurückweisen zu können.

Die Stichprobe bestand aus 108 Studierenden, davon  $n_w=81$  weiblich (75,0%) und  $n_m=27$  (25,0%) männlich.  $n_s=64$  befanden sich in der Ausbildung zur Sekundarlehrperson (59,3%) und  $n_p=44$  in der Ausbildung zur Primarlehrperson (40,7%).

Um die Einstellung zur Impffrage zu untersuchen, wurden zwei Konstrukte verwendet: das Konstrukt „Pro Impfung“

(P) und das Konstrukt „Kontra Impfung“ (C). Die beiden Konstrukte wurden mit Hilfe von Aussagen aus dem erwähnten Streitgespräch zwischen einem Impfbefürworter und einem Impfgegner operationalisiert. Jeder Position waren 7 Aussagen zugeordnet, die als Items zu einer Skala zusammengefasst wurden. Dabei wurde angenommen, dass die beiden Positionen nicht direkt antagonistisch seien. Jedes Item konnte auf einer Intervallskala mit 6 Abstufungen [stimme gar nicht zu (1) bis stimme völlig zu (6)] beurteilt werden. Die jeweiligen Mittelwerte ergaben ein Maß für die Zustimmung bzw. Ablehnung des Konstruktes.

Um zu entscheiden, ob die Einstellung pro oder kontra Impfung der Probanden überwog, wurde eine Koordinatentransformation von P und C vorgenom-

men:  $D=(P-C)/2$  und  $E=(P+C)/2$  [8]. Da D im Wesentlichen die Differenz der beiden normierten Variablen P und C darstellt, kann daraus der Einstellungstyp abgelesen werden: Wenn  $D<0$ , dann ist die grundsätzliche Einstellung impfkritisch. Wenn  $D>0$ , dann ist sie impfpositiv. D kann maximal 3 bzw.  $-3$  betragen. Für E gilt das gleiche, aber diese Variable wird nur für die Rückgewinnung der Koordinatentransformation benutzt.

In einer zusätzlichen Frage mussten die Probanden entscheiden, ob sie ihr Kind grundsätzlich impfen lassen würden oder nicht. Zu dieser Frage wurde auch die Gelegenheit gegeben, einen kurzen Kommentar bzw. eine Begründung für den Entscheid abzugeben.

Die Untersuchung war quasiexperimentell im Sinne eines Pre-post-Designs ausgelegt, wobei aus ethischen bzw. Fairness-Gründen auf eine Kontrollgruppe verzichtet wurde. Das Forschungsprojekt war wie beschrieben in eine Ausbildungssituation eingebettet, und es sollte die Gelegenheit genutzt werden, alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu informieren. Die Aufteilung der Studierenden in eine Interventions- und eine Kontrollgruppe wäre aus dieser Perspektive nicht zu vertreten gewesen.

Die Probanden wurden im Einführungsplenum der Gesundheitswoche aufgefordert, das Interview mit den beiden Medizinerinnen zur Impffrage zu lesen und daraufhin den Fragebogen auszufüllen (Pretest). Zwei Tage später wurde das Impfthema erneut im Plenum aufgenommen. Die Wissensvermittlung zum Thema Impfen und die Videosequenz zum Thema Starrkrampf wurden in der oben beschriebenen Art und Weise durchgeführt. Anschließend füllten die Probanden den Fragebogen erneut aus (Posttest).

## Ergebnisse

### Resultate des Pretests

Die beiden Skalen P und C zeigten je eine hohe Reliabilität mit einem Chronbachs  $\alpha$  von  $\alpha_P=0,813$  bzw.  $\alpha_C=0,844$ . Im Vortest betrug die mittlere Zustimmung zu den Aussagen des Impfbefürworters  $M_P=3,97$  ( $SD_P=0,83$ ), was einer schwachen Zustimmung entspricht. Die Aussagen des

Impfgegners fanden mit dem Mittelwert  $M_C=3,37$  ( $SD_C=0,88$ ) etwas weniger Zuspruch.

Die Einstellung insgesamt gegenüber Schulmedizin und Erfahrungsmedizin wurde mit dem Typ  $D=(P-C)/2$  bestimmt. Der mittlere Wert dieser Größe betrug vor der Intervention  $M_D=0,30$  ( $SD_D=0,80$ ) und zeigte damit eine schwache Einstellung „Pro Impfung“. Das erreichte Minimum war  $Min_D=-2,21$  und das Maximum  $Max_D=2,07$ . In **Tab. 1, 2** sind die einzelnen Items der beiden Skalen P und C in der Übersicht dargestellt.

Die Frage: „Würden Sie sich, wenn Sie selbst ein Kind hätten, grundsätzlich für oder gegen Impfungen entscheiden?“ wurde von 82 der befragten Studierenden positiv beantwortet (75,9%). 17 der befragten Studierenden hätten sich vor der Intervention grundsätzlich gegen eine Impfung ihres Kindes entschieden (15,7%). In den inhaltlich analytisch ausgewerteten Kommentaren zu dieser Frage übersteigt die Zahl der impffreundlichen Kommentare jene der impfkritischen um ein Mehrfaches (89 Pro Impfen vs. 30 Kontra Impfen). Im Pretest würden 16 Personen nicht gegen alle Krankheiten impfen. Auch Impfgegner brauchen dieses Argument (ebenfalls 16 Nennungen). Die Hauptargumente für das Impfen sind die Prävention, die Sicherheit, der Schutz vor Risiko (41 Nennungen). Das Hauptargument gegen das Impfen war in den Kommentaren, dass der Körper durch das Durchmachen der Krankheit gestärkt werde (8 Nennungen). Es wird relativ oft auf persönliche Erfahrung verwiesen (23 Nennungen).

## Resultate des Posttests

Nach der Intervention war die Zustimmung zum Impfen (P) mit einem Mittelwert von  $M_P=4,41$  ( $SD_P=0,85$ ) signifikant höher ( $p<0,001$ ) als vorher (t-Test gepaart). Die mittlere Zustimmung zur Gegenposition (C) hatte mit  $M_C=2,92$  ( $SD_C=0,99$ ) signifikant abgenommen ( $p<0,001$ , t-Test gepaart).

Besonders groß war der Zuwachs bei den Items „Mit einer Impfung verhindert man die Krankheit und damit schlimme Komplikationen“, „Impfungen spielen beim Auslösen von Epilepsien keine Rolle,

Präv Gesundheitsf 2009 · 4:235–239 DOI 10.1007/s11553-009-0170-4  
© Springer-Verlag 2009

A. Zeyer · B. Knierim

## Die Einstellung von zukünftigen Lehrpersonen zum Impfen vor und nach einer Informationsveranstaltung

### Zusammenfassung

**Hintergrund.** Seit Jahren tobt eine heftige gesellschaftliche Debatte um die Nützlichkeit bzw. Schädlichkeit von Impfungen. Das Ergebnis ist eine zunehmende Impfmüdigkeit in der Bevölkerung, die in der Medizin mit Besorgnis gesehen wird.

**Ziel.** Die vorliegende Arbeit untersucht, ob die Vermittlung von konzeptionellem biomedizinischem Wissen junge Erwachsene in die Lage versetzt, verbreitete Impfmythen als solche zu erkennen und zurückzuweisen. Das Projekt nutzte eine Gesundheitswoche an einer pädagogischen Hochschule. Die Einstellung der Studierenden zum Impfen wurde vor und nach einer gezielten Intervention mit Hilfe eines Fragebogens untersucht.

**Ergebnis.** Die Resultate zeigen, dass sich die Stellungnahmen der Studierenden zu je 7 Aussagen eines Impfbefürworters und eines Impfgegners hoch signifikant verändern. Die Vermittlung von konzeptuellem, biomedizinischem Wissen kann also einen Einfluss auf die Gesundheitskompetenz von Adoleszenten und jugendlichen Erwachsenen haben. Auch in der Gesundheitsförderung und Prävention sollten daher wissensdidaktischen Fragen größere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

### Schlüsselwörter

Impfen · Gesundheitskompetenz · Lehrpersonen · Didaktik · Wissen

## The attitude of student teachers toward vaccination before and after a health promotion event

### Abstract

**Background.** Vaccination has been a hot topic in Western countries for many years. As a result, vaccination coverage rates have dropped in many countries, a development that has raised serious concerns, especially in medicine.

**Aims.** This study investigated whether young adults' conceptual biomedical knowledge could foster their critical reasoning about, and rejection of, vaccination myths. The project made use of a health promotion week at a school for teacher education. The students' attitudes toward vaccination were investigated by means of a questionnaire administered before and after an intervention.

**Results.** Our results show a significant change in the students' judgment regarding seven statements for and against vaccination. Therefore, the teaching of conceptual biomedical knowledge can have an impact on the health literacy of adolescents and young adults. Those involved in health promotion and prevention should dedicate more attention to questions and concepts of science education.

### Keywords

Vaccination · Health Literacy · Teachers · Education · Knowledge

**Tab. 3** Vergleich Pre- und Posttest (T-Tests für abhängige Stichproben (Bonferoni-korrigiert))

	M (Diff.)	SD	t	df	p
Pro Impfung Pretest – Pro Impfung Posttest	–0,44	0,65	–6,99	107	<0,001 <sup>a</sup>
Kontra Impfung Pretest – Kontra Impfung Posttest	0,45	0,68	6,84	106	<0,001 <sup>a</sup>
Einstellungstyp D Pretest – Einstellungstyp D Posttest	–0,44	0,50	–9,16	106	<0,001 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hoch signifikant.

das wurde in vielen Untersuchungen gezeigt“ und „Komplikationen der Erkrankung selber können sehr schlimm sein und deshalb braucht es die Impfung“. Am kleinsten war der Zuwachs an Zustimmung bei dem Item „Mit der Entwicklung und Herstellung von Impfstoffen lässt sich nicht das große Geld machen“. Außer bei diesem Item war die Zunahme der Zustimmung bei allen anderen Items hoch signifikant ( $p < 0,001$ , t-Test gepaart).

Dasselbe gilt bei der Zustimmung zu den Items „Kontra Impfung“. Diese nahm bei allen Items ab, besonders deutlich bei den Items „Es gibt keine Studien, die zeigen, dass Impfungen unbedenklich sind“ und „Das Durchmachen einer Krankheit ergibt die bessere Immunität als das Impfen“, was zuvor der Favorit gewesen war. Die geringste Abnahme verzeichnen die Items „Den Befürwortern des Impfens geht es um handfeste wirtschaftliche Interessen“ und „Den Impfbefürwortern geht es um die Macht“. Alle anderen Abnahmen sind hoch signifikant ( $p < 0,001$ , t-Test gepaart).

Entsprechend verändert sich der Einstellungstyp  $D = (P - C) / 2$  im Mittelwert von  $M_{D0} = 0,30$  ( $SD_{D0} = 0,80$ ) auf  $M_{D1} = 0,74$  ( $SD_{D1} = 0,92$ ). Auch diese Zunahme ist hoch signifikant ( $p < 0,001$ ; t-Test gepaart). Ein Vergleich der Resultate von Pre- und Posttest findet sich in **Tab. 3**.

Nach der Intervention würden jetzt 90 der befragten Studierenden ihr Kind grundsätzlich impfen, während noch 8 grundsätzlich dagegen sind (vorher 82 zu 17 Nennungen). In den inhaltlich analytisch ausgewerteten Kommentaren zu dieser Frage steigt die relative Zahl der impffreundlichen Kommentare an (80 zu 10 Nennungen, gegenüber von 89 zu 30 im Pretest). Im Posttest würden noch 12 Personen nicht gegen alle Krankheiten impfen (16 im Pretest). Das Hauptargument gegen das Impfen, wonach der Körper durch das Durchmachen der Krankheit gestärkt werde, wird im Posttest nur noch

2-mal genannt (8 Nennungen im Pretest). Dafür taucht neu das Argument der Solidarität als Argument für das Impfen auf (17 Nennungen). In der Tat wurde in der Intervention darauf hingewiesen, dass Solidaritätsargumente zentral sind in der Befürwortung vor allem der Röteln und der Keuchhustenimpfung. Dieses Argument überzeugte offensichtlich.

Im Posttest wurde 5-mal der Vorwurf laut, dass die Intervention parteiisch gewesen sei und unausgewogen zu Gunsten des Impfens argumentiert hätte.

## Diskussion

Die Resultate zeigen, dass sich die Stellungnahmen der Studierenden zu je 7 Aussagen eines Impfbefürworters und eines Impfgegners hoch signifikant verändern. In der Voruntersuchung zeigen die Studierenden eine leicht positive Einstellung zu Gunsten der Aussagen des Impfbefürworters, mit großer Variabilität. Nach der Intervention verschiebt sich die Gewichtung deutlich zu dessen Gunsten. Die Frage nach der grundsätzlichen Einstellung, ob man sein Kind impfen lassen würde oder nicht, ist gewissermaßen eine Nagelprobe der Einstellung. Es ist daher konsistent, dass die Verschiebung des Einstellungstyps zugunsten der Schulmedizin in dieser Frage dadurch reflektiert wird, dass sich die Zahl der grundsätzlichen Impfgegner von 17 auf 8 reduzierte.

An diesen Resultaten ist zunächst einmal bemerkenswert, wie kritisch die Einstellung insgesamt in dieser Population zunächst ist. Die Argumente des Impfbefürworters haben nur wenig mehr Resonanz als jene des Impfgegners. Außerdem können sie dahingehend interpretiert werden, dass im Falle der Impfkontroverse auch eine einmalige Intervention im Sinne der Vermittlung von konzeptuellem Wissen einen deutlichen Einfluss auf gesundheitsbezogene Einstellungen junger Erwachsener haben kann. Natürlich bleibt

die Frage offen, wie nachhaltig diese Wirkung bestehen bleibt. Insbesondere muss in Erinnerung gerufen werden, dass Wissensänderungen nicht mit Verhaltensänderungen gleichgesetzt werden dürfen, eine Tatsache, die in der Gesundheits- und Umweltforschung gut dokumentiert ist und oft als „Kluft zwischen Wissen und Handeln“ apostrophiert wird [5]. Die Zunahme von Studierenden, die angeben, dass sie ihr Kind grundsätzlich impfen würden, zeigt aber, dass unsere Intervention jedenfalls zur Absichtsbildung (Kontemplation) beitragen kann, welche über eine Vorbereitungsphase zur gewünschten Handlung führen kann [6].

Offen bleibt bei dieser Untersuchung, welches der beiden Elemente der Intervention, die Wissensvermittlung oder die Präsentation der Videosequenz (Emotionalität), einen größeren Einfluss auf die Einstellungsänderung der Studierenden hatte. Aus den Kommentaren scheint man eher zu entnehmen, dass die Wissensvermittlung der zentrale Faktor war. So ist z. B. der Aspekt der Solidarität, der in der Videosequenz nicht angesprochen wird, bei den Studierenden auf deutliche Resonanz gestoßen. Auf der anderen Seite spielt ganz offensichtlich die Schwere von möglichen Erkrankungen auch eine entscheidende Rolle beim Entscheidungsverhalten der Studierenden in Fragebogen zwei. Sicher würde man dies wiederum eher im Zusammenhang mit der Videosequenz über den Starrkrampffall interpretieren.

Eine andere Frage ist, wie nachhaltig eine solche einmalige Wissensvermittlung die Einstellung beeinflussen kann und wird, und ob daraus ein konkreter Entscheid zu Gunsten des Impfens resultiert. Eine Folgestudie könnte sich solchen Fragen annehmen.

## Schlussfolgerungen

Dieser Artikel stützt sich konzeptuell und methodisch auf Ergebnisse der Lehr-Lern-Forschung im Naturwissenschaftlichen Unterricht. Die Diskussion um das Konzept der Gesundheitskompetenz in Prävention und Gesundheitsförderung bringt denn auch den Aspekt des Wissens wieder vermehrt in den Fokus des Interesses [4]. Die vorliegende Arbeit zeigt,



dass die Vermittlung von konzeptuellem, bio-medizinischem Wissen tatsächlich einen Einfluss auf die Einstellung zu gesundheitsbezogenen Themen, auf die Absichtsbildung und damit auf die Gesundheitskompetenz von Adoleszenten und jugendlichen Erwachsenen haben kann. Dies suggeriert, dass es sich lohnen könnte, auch in der Gesundheitsförderung und Prävention wissenschaftlichen Fragen, insbesondere naturwissenschaftsdidaktischen Fragen, größere Aufmerksamkeit zu widmen. Auch die Naturwissenschaftsdidaktik beschäftigt sich mit der Frage, wie naturwissenschaftliches, insbesondere biomedizinisches Wissen in einem lebensweltlichen Kontext Relevanz bekommen kann. Insofern könnten z. B. in der Schule, aber auch in der Lehrpersonen-ausbildung, naturwissenschaftliche Fächer und Gesundheitsförderung im Sinne einer Win-win-Situation zusammenarbeiten. Insbesondere könnten dann auch Erkenntnisse der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung, die sich mittlerweile zu einem großen und international abgestützten Forschungsfeld entwickelt hat, für die Gesundheitsbildung fruchtbar gemacht werden. Wir betrachten die vorliegende Arbeit als einen Beitrag dazu, wie ein solcher Transfer aussehen könnte.

## Fazit für die Praxis

Die vorliegende Studie zeigt dass im Falle der Impfkontroverse auch eine einmalige Intervention im Sinne der Vermittlung von konzeptuellem Wissen einen deutlichen Einfluss auf die Einstellung und Absichtsbildung junger Erwachsener zu gesundheitsbezogenen Themen haben kann. Das Resultat scheint aus zwei Blickwinkeln nützlich: Zum einen handelt es sich bei der Zielgruppe um zukünftige Lehrerinnen und Lehrer. Die Resultate zeigen, dass man mit einer solchen Intervention die Einstellung von Lehrpersonen zur Impffrage zu Gunsten des Impfens stärken kann. Angesichts der Tatsache, dass Lehrpersonen nicht nur die nachwachsende Generation, sondern auch Eltern und andere Betreuungspersonen beeinflussen, scheint dies nicht unerheblich. Zum andern sind diese jungen Erwachsenen auch zukünftige Eltern, die sich in naher Zukunft dafür ent-

scheiden müssen, ob sie ihre Kinder impfen lassen werden oder nicht. In diesem Sinne hat die beschriebene Intervention bei zukünftigen Lehrpersonen einen doppelten Nutzen. Gleichzeitig simuliert sie auch (mit Einschränkung) die Situation in der Kinderarztpraxis. Auch hier suggerieren die Resultate, dass eine Intervention des Kinderarztes oder des Hausarztes, wie sie von der Schweizerischen Pädiatrischen Gesellschaft vorgeschlagen wurde, durchaus Sinn machen kann und ein Ergebnis zu Gunsten des Impfens zeitigen kann.

## Korrespondenzadresse

Dr. med. dipl. math. A. Zeyer



Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik, Universität Zürich, Beckenhofstraße 31, CH-8006 Zürich, Schweiz  
albert.zeyer@igb.uzh.ch

**Interessenkonflikt.** Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

1. Bardenheier B, Yusuf H, Schwartz B et al (2004) Are parental vaccine safety concerns associated with receipt of measles-mumps-rubella, diphtheria and tetanus toxoids with acellular pertussis, or hepatitis b vaccines by children? Arch Pediatr Adolesc Med 158: 569–575
2. Keselman A, Kaufman DR, Kramer S et al (2007) Fostering conceptual change and critical reasoning about HIV and AIDS. J Res Sci Teach 44: 844–863
3. Keselman A, Kaufman DR, Patel VL (2004) You can exercise your way out of HIV and other stories: The role of biological knowledge in adolescents evaluation of myths. Sci Educ 88: 548–573
4. Kickbusch I (2006) Die Gesundheitsgesellschaft. Megatrends der Gesundheit und deren Konsequenzen für Politik und Gesellschaft. Verlag für Gesundheitsförderung, Werbach-Gamburg
5. Mandl H, Gerstenmaier J (2000) Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Hogrefe-Verlag, Göttingen
6. Müller B, Saner H (2008) Wie motiviere ich den Patienten zur Veränderung? Schweiz Med Forum 8: 626–631
7. Nidegger E (2007) Impfen – Ja oder Nein? Coop Zeitung 8
8. Wheelwright S, Baron-Cohen S, Goldenfeld N et al (2006) Predicting autism spectrum quotient (AQ) from the systemizing quotient-revised (SQ-R) and quotient (EQ). Brain Res 1079: 47–56
9. Zingg W (2005) Machen Impfungen krank? Ther Umsch 10: 665–674

## Lesetipp

### Impfen

Impfungen nutzen gezielt die besondere Fähigkeit unseres Immunsystems zum Lernen und zur Gedächtnisbildung. Diese Fähigkeit ist eine intelligente Schutzstrategie der Natur gegen Bedrohungen unserer Gesundheit durch Infektionserreger. Impfungen gehören zu den erfolgreichsten präventiven Maßnahmen und sind nicht nur für das Individuum von großem Vorteil, sondern sie haben auch eine soziale Dimension, aus der ein öffentliches Interesse an ihrer Durchführung resultiert. Im Schwerpunkttheft „Impfen“ des Bundesgesundheitsblatts (Ausgabe 11/2009) werden verschiedene Facetten der Problemfelder rund um das Thema beleuchtet. Das Heft informiert über die Grundlagen der Impfeempfehlungen und die Aufgaben der Ständigen Impfkommission, es enthält Beiträge zu epidemiologischen Aspekten wie Durchimpfungsraten und Nebenwirkungserfassungen sowie zur Sicherheit von Impfstoffen, neuartigen Impfstoffen und neuen Impfstoffkonzepten.



Aus dem Inhalt:

- Impfeempfehlungen der Ständigen Impfkommission beim Robert Koch-Institut. Rechtliche Grundlagen und rechtliche Bedeutung
- Durchführung von Surveillanceprogrammen zur Überprüfung der Wirksamkeit von Impfprogrammen
- Aktuelle Entwicklung von Impfquoten und Impflücken bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland
- Sicherheit von Impfstoffen
- Die Impfung gegen HPV. Empfehlungen im europäischen Vergleich
- Neue Impfstoffkonzepte auf Basis modernen Erkenntnisse der Immunologie
- Neuartige Impfstoffe. Impfen in naher und ferner Zukunft

Bestellen Sie diese Ausgabe zum Preis von EUR 13,50 zzgl. Versandkosten bei:

Springer Customer Service Center  
Kundenservice Zeitschriften  
Haberstr. 7  
69126 Heidelberg  
Tel.: +49 6221-345-4303  
Fax: +49 6221-345-4229  
E-Mail: leserservice@springer.com

[www.bundesgesundheitsblatt.de](http://www.bundesgesundheitsblatt.de)